

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—3265

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 19/02

識別記号

庁内整理番号  
7346—5D

⑬ 公開 昭和57年(1982)1月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 磁気ディスク装置

東京都港区芝五丁目33番1号日  
本電気株式会社内

⑮ 特 願 昭55—77979

⑯ 出 願 人 日本電気株式会社

⑰ 出 願 昭55(1980)6月10日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑱ 発 明 者 益山恭宏

⑲ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ディスク装置

2. 特許請求の範囲

任意の遅延時間を指定することができる遅延時間指定回路と、起動信号を前記指定回路で指定された時間だけ遅延させる遅延回路と起動信号および遅延回路の出力より実際に起動を指示する起動指示信号を発生する起動指示制御回路とを有する磁気ディスク装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は磁気ディスク装置の改良に関するものである。

従来磁気ディスク装置においては、ディスク回転用モータの起動の際の過渡電流が大きくしかも数秒から数十秒続くため特に複数台の装置を同時に起動させる場合、過渡電流が重畳されて非常に大

きくなり電源はそれに耐えうる容量を持たねばならなかった。また大型の装置では遠隔起動信号を設け、遠隔起動信号を受け取った装置はただちにディスク回転用モータを起動させ、数秒ないし数十秒経過後は規定常回転スピードになり過渡電流がおさまった時点で次の装置へ遠隔起動信号を送る方法を用い、順番に装置を起動させて複数台の過渡電流が重畳されるのを防いでいる。しかしながらこの方法では遠隔起動信号を各装置間に接続しなければならず、また一台の装置の中で次の装置の起動信号が作られる為、多数の装置が接続されている場合に途中の装置が障害を起こすとそこで遠隔起動信号がとぎれそれ以降の装置が起動しないという欠点があった。

本発明は、起動信号を受けてから実際に起動するまでの遅延時間を任意に指定できる起動制御回路を備えることにより、電源投入信号を起動信号にすれば特に遠隔起動信号を設けることなく、過渡電流の重畳を防ぐことが可能な磁気ディスク装置を提供するものである。

本発明によれば任意の遅延時間を指定することができる遅延時間指定回路と、起動信号を上記指定回路で指定された時間だけ遅延させる遅延回路と、起動信号および遅延回路の出力より実際に起動を指示する起動指示信号を発生する起動指示制御回路とを有することにより、起動信号を受けて実際に起動開始するまでの時間を自由に指定することができる磁気ディスク装置が得られる。

次に本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す。本実施例の磁気ディスク装置は起動信号1を遅延させる遅延回路2と、該遅延回路2の遅延時間を指定する遅延時間指定回路4と、該遅延時間にもとづいて起動信号1に対応する実際の起動指示信号7を発生させる起動指示制御回路6とを含む。起動信号1は遅延回路2および起動指示制御回路6に入力されるが、遅延時間指定回路4の出力である遅延時間指定情報8が指定した時間だけ起動信号を遅延させた遅延起動

信号5となり起動指示制御回路6に入力される。起動指示制御回路6は遅延起動信号5と起動信号1より起動指示信号7を発生して実際に装置を起動させる。

第2図は本実施例の詳細を示す回路で、この回路では遅延時間指定回路として4個のスイッチ11を使用し、遅延回路としてカウンタ12と、4個のエキスクルーシブノアゲート18とアンドゲート14により構成される比較回路とを有している。抵抗器18により電源電圧17に接続されたスイッチ11の出力は遅延時間指定情報19となりエキスクルーシブノアゲート18に入力される。起動信号22はインバータ16を経てカウンタ12のリセット端子とフリップフロップ15のリセット端子に接続されているので、起動信号22が入力されるとカウンタ12のリセットが解除されカウンタ12はクロック21によりカウントアップされてゆく。カウンタ12の出力20は4個のエキスクルーシブノアゲート18とアンドゲート14により構成される比較回路において常に4個のス

スイッチ11により指定された遅延時間指定情報19と比較されており、一致すると比較一致信号28を出力しフリップフロップ15をセットする。フリップフロップ15の出力は起動指示信号24として実際に装置を起動させる。この起動指示信号24は起動信号22がなくなって、フリップフロップ15がリセットされるまで出力されている。実験の使用にあたっては、クロック21を2秒おきのクロックとし、4台の磁気ディスク装置のスイッチ11をそれぞれ「0000」、「0100」、「1000」、「1100」にしておき、起動信号22を電源投入信号にし、4台共同時に電源を投入したとすれば、電源投入から実際に起動するまでの時間はそれぞれ0秒、8秒、16秒、24秒となる。仮にディスク回転用モータの過渡電流が7秒間でおさまるとすれば過渡電流の重畳を充分避けることができる。

以上の様に本発明の磁気ディスク装置は任意の遅延時間を指定することができる遅延時間指定回路と、起動信号を上記指定回路で指定された時間

だけ遅延させる遅延回路と、起動信号および遅延回路の出力より実際に起動を指示する起動指示信号を発生する起動指示制御回路とを有することにより、並列に複数台運転する場合も電源投入信号を起動信号にすれば特に遮断起動信号を放けなくとも複数台の起動過渡電流の重畳を防ぐことができ、電源への負担を軽減する効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図は本発明の一実施例の詳細な回路を示す図である。

1……起動信号、2……遅延回路、8……遅延時間指定情報、4……遅延時間指定回路、5……遅延起動信号、6……起動指示制御回路、7……起動指示信号、11……スイッチ、12……カウンタ、18……エキスクルーシブノアゲート、14……アンドゲート、15……フリップフロップ、16……インバータ、17……電源電圧、18……抵抗器、19……遅延時間指定情報、20……

特開昭57-3265(3)

世

